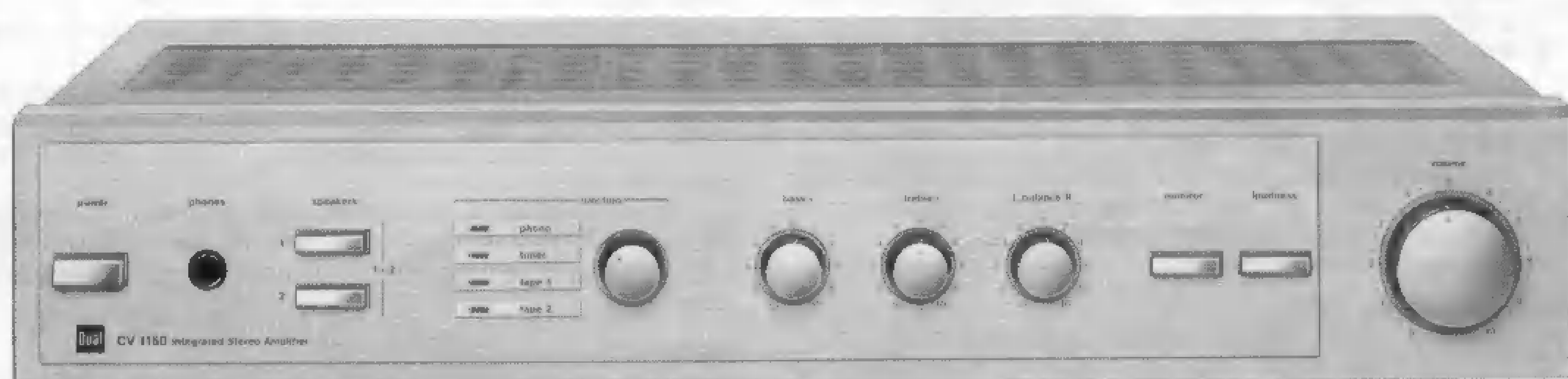
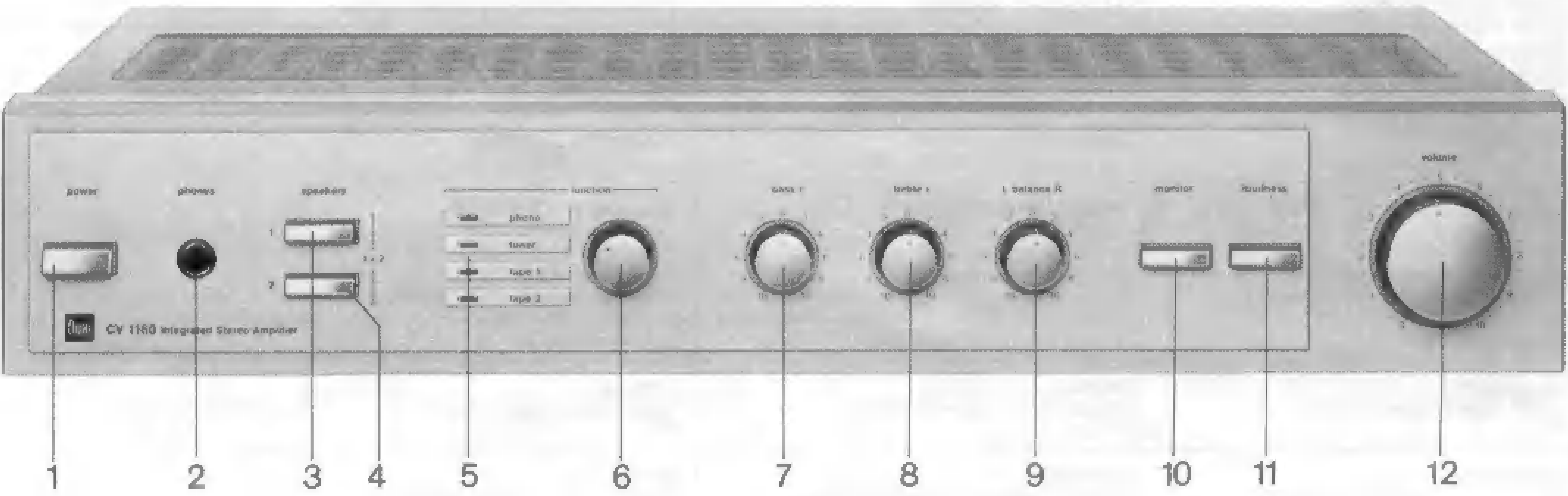
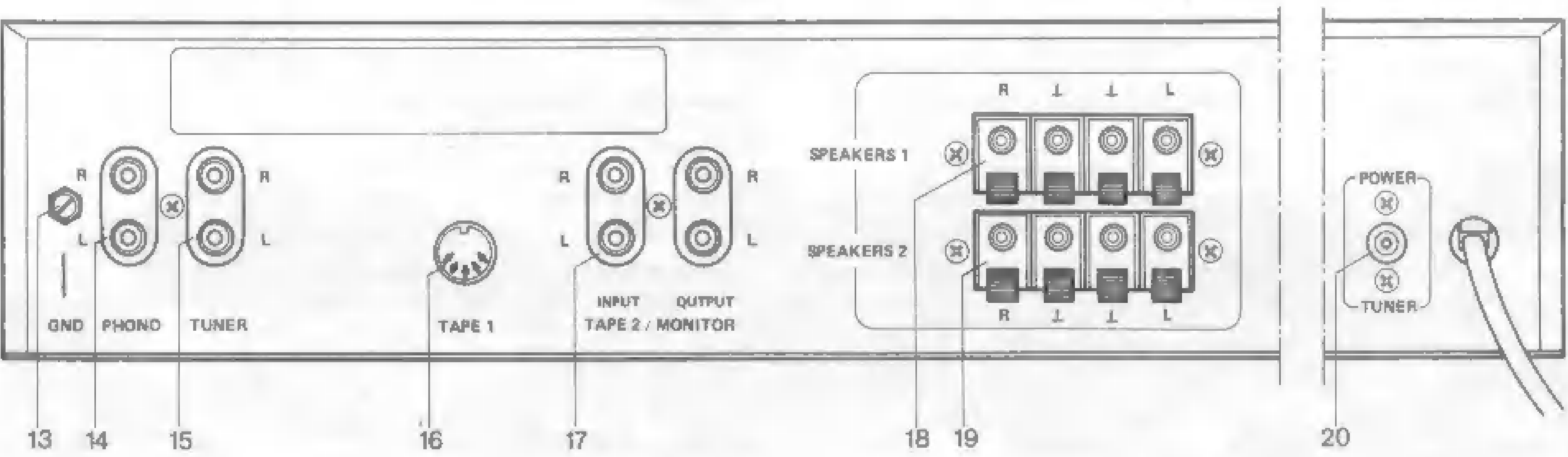
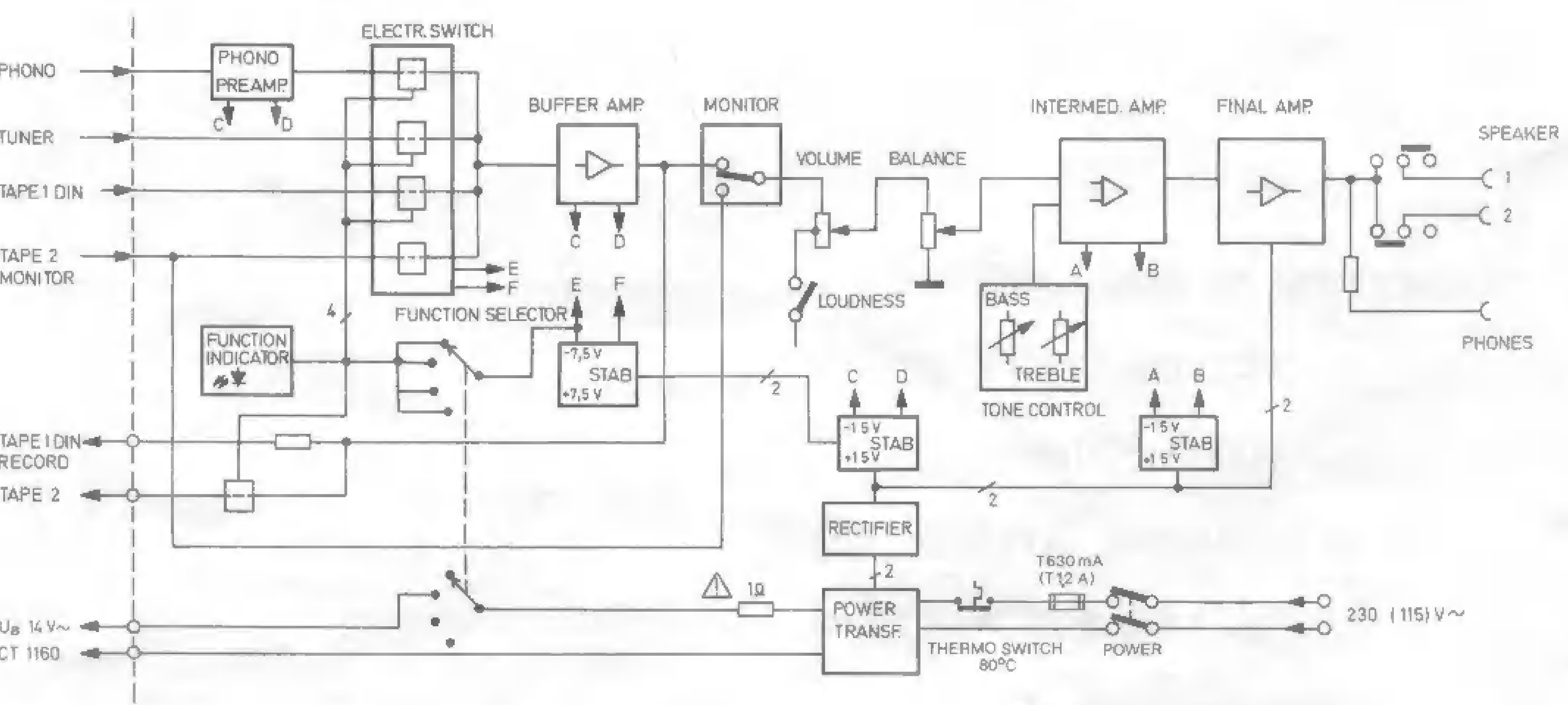
Dual

CV 1160


phones
phono
tuner
tape 1
tape 2
Dual
CV 1160 Integrated Stereo Amplifier


power
phones
speakers
phono
tuner
tape 2
monitor
volume
CV 1160
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12


R
L
GND
PHONO
TUNER
TAPE 1
INPUT
OUTPUT
TAPE 2 / MONITOR
SPEAKERS 1
SPEAKERS 2
POWER
TUNER
13
14
15
16
17
18
19
20


PHONO
TUNER
TAPE 1 DIN
TAPE 2
MONITOR
PHONO
PREAMP.
ELECTR. SWITCH
BUFFER AMP.
MONITOR
VOLUME
BALANCE
LOUDNESS
INTERMED. AMP.
FINAL AMP.
SPEAKER
1
2
PHONES
BASS
TREBLE
TONE CONTROL
FUNCTION SELECTOR
FUNCTION INDICATOR
-7,5 V
STAB
+7,5 V
-15 V
STAB
+15 V
TAPE 1 DIN
RECORD
TAPE 2
RECTIFIER
POWER
TRANSF.
T 630 mA
(T 1,2 A)
THERMO SWITCH
80°C
POWER
230 (115) V~
U_B 14 V~
CT 1160

Technische Daten (typische Werte)	Technical Data (typical value)	Caractéristiques techniques (valeur caractéristique)	
Ausgangsleistung (DIN / 8 Ω) Musikleistung Sinus-Dauertonleistung	**Rated output (DIN / 8 Ω)** music power Rms continuous power output	**Puissance de sortie (DIN / 8 Ω)** Puissance musicale Puissance efficace	 2 x 50 Watt 2 x 35 Watt
Klirrfaktor bis 2 x 20 Watt, 1000 Hz	**Harmonic distortion** up to 2 x 20 W, 1000 Hz	**Facteur de distortion** jusqu'à 2 x 20 watts, 1000 Hz	 < 0,04%
Leistungsbandbreite nach DIN 45 500	**Power bandwidth** Complying with DIN 45 500	**Réponse en puissance** selon DIN 45 500	 15 Hz – 40 kHz
Übertragungsbereich (Baß- und Höhenregler in Mitten- stellung) Phono nach RIAA	**Frequency response** (bass and treble controls at center position) Phono complying with RIAA	**Bande passante** (Régulateurs des basses et des aigus en position centrale) Phono selon RIAA	 20 Hz – 20 kHz ± 1 dB 10 Hz – 45 kHz ± 3 dB 20 Hz – 20 kHz ± 2 dB
Eingänge Tuner, Tape 1, Tape 2/Monitor Phono	**Inputs** Tuner, Tape 1, Tape 2/Monitor Phono	**Entrées** Tuner, Tape 1, Tape 2/Monitor Phono	 250 mV, 47 kΩ 3 mV, 47 kΩ
Ausgänge 2 Druckklemmen für zwei Laut- sprecherpaare, Ausgang 1 und Ausgang 2 schaltbar 1 Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopf- hörer 1 Bandausgang an Tape 1 (DIN) 1 Line-Ausgang an Tape 2 (Ri = 470 Ω) 1 Spannungsversorgungsbuchse für Tuner Dual CT 1160	**Outputs** 2 press-type terminal strips for two sets of speakers, output 1 and output 2 switched 1 coaxial jack 1/4 inch for head- phone 1 tape output to Tape 1 (DIN) 1 Line output to Tape 2 (Ri = 470 Ω) 1 Power supply socket for tuner Dual CT 1160	**Sorties** 2 barres a ressort pour deux paires de hauts-parleurs, sortie 1 et sortie 2 commutables 1 prise coaxiale de 1/4 inch pour le raccordement du casque-écouteur 1 sortie magnéto sur la prise Tape 1 (DIN) 1 sortie LINE sur la price Tape 2 (Ri = 470 Ω) 1 Jack d'alimentation en tension pour un tuner Dual CT 1160	8 – 16 Ohm 13,5 V~/500 mA
Fremdspannungsabstand Spitzenwert über Fremdspannungs- filter (DIN 45 405) bezogen auf Nennleistung Tuner, Tape, Monitor Phono	**Unweighted signal-to-noise ratio** Peak value via external voltage filter (DIN 45 405) related to Nominal output Tuner, Tape, Monitor Phono	**Rapport signal/bruit non-pondéré** Valeur de pointe après le filtre de tension non pondérée (DIN 45 405) ramené à la puissance nominale Tuner, Tape, Monitor Phono	 82 dB 64 dB
Geräuschspannung gemessen nach IHF bewertet mit A-Filter (RMS) bezogen auf Nennleistung Tuner, Tape, Monitor Phono	**Noise voltage measured in accordance with IHF weighted with A-filter (rms) in relation to rated power** Tuner, Tape, Monitor Phono	**Tension pertubatrice mesurée selon IHF pondérée avec filtre A (RMS), ramenée à la puissance nominale** Tuner, Tape, Monitor Phono	 92 dB 75 dB
Übersprechdämpfung bei 1000 Hz zwischen den Kanälen zwischen den Eingängen	**Crosstalk attenuation** at 1000 Hz between individual channels between inputs	**Affaiblissement de diaphonie** pour 1000 Hz Entre les canaux Entre les entrées	 50 dB 68 dB
Leistungsaufnahme (max.)	**Power consumption (maximum)**	**Puissance absorbée (maximale)**	250 Watt
Netzspannungen	**Line voltages**	**Tensions du réseau**	115 und 230 Volt

DEUTSCH

Bedienelemente

1 **power** Netzschalter
2 **phones** Anschlußbuchse für mittel- und hochohmige Stereokopfhörer mit 6,35 mm-Klinkenstecker (Empfehlung 100 – 2000 Ohm).
3 **speakers 1** Wahltaste für Lautsprecherpaar 1
4 **speakers 2** Wahltaste für Lautsprecherpaar 2
Wenn beide Tasten gedrückt werden, sind die Lautsprecherpaare 1 und 2 in Betrieb. Damit ist es möglich, zwei getrennte Räume stereofon zu beschallen.
Wenn beide Tasten gelöst sind, erfolgt die Wiedergabe nur über Kopfhörer.
5 **Leuchtdioden-Anzeige** für die gewählte Programmquelle
6 **function** Eingangs-Wahlschalter
phono für Schallplattenwiedergabe
tuner für Rundfunkwiedergabe
tape 1 für Cassetten- oder Tonband-
tape 2 wiedergabe
7 **bass**
8 **treble** Baß- und Höhenregler für beide Kanäle gemeinsam einstellbar. In Mittenstellung der Regler ist der Frequenzgang linear. Achtung: Bei maximaler Baß- bzw. Höhenanhebung und zu großer Lautstärke können die Lautsprecher überlastet werden.
9 **balance** zur Anpassung des Lautstärkeverhältnisses der beiden Kanäle an die Wohnraumverhältnisse, z. B. bei unsymmetrischer Lautsprecheraufstellung.
10 **monitor** Taste für Hinterbandkontrolle
11 **loudness** Bei gedrückter Taste werden bei kleiner Lautstärke die Bässe und in geringem Umfang auch die Höhen angehoben und damit an die Ohrempfindlichkeit angepaßt.
12 **volume** Lautstärkeregler

Anschlußseite

13 **GND** Erdungsklemme (für Plattenspielermassedraht)
14 **PHONO** Cinch-(RCA) Anschlußbuchsen für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem (schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
Der zusätzlich vorhandene Anschlußdraht ist mit der Erdungsklemme GND zu verbinden.
Dual-Plattenspieler mit DIN-Kabel können mit dem als Sonderzubehör erhältlichen Tonabnehmerkabel, Dual Art.-Nr. 207 301 umgerüstet werden.
15 **TUNER** Cinch-(RCA) Anschlußbuchsen für Stereo-Tuner (Rundfunkgeräte ohne Endstufe und Lautsprecher) (schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal). Für die Vollaussteuerung des Verstärkers wird eine Eingangsspannung von ca. 200 mV benötigt.
16 **TAPE 1** DIN-Anschlußbuchse für Tonband- bzw. Cassettengerät.
17 **TAPE 2/MONITOR**
INPUT Cinch-(RCA) Anschlußbuchsen für Tonband bzw. Cassettengerät.
Anschluß bei Hinterbandkontrolle.
OUTPUT Cinch-(RCA) Anschlußbuchsen für Tonband bzw. Cassettengerät.
Hochpegeliger Verstärkungsausgang.
18 **SPEAKERS 1** Anschlußklemmen für Lautsprecherpaar 1
19 **SPEAKERS 2** Anschlußklemmen für Lautsprecherpaar 2
20 **POWER/TUNER** Spannungsversorgungsbuchse für einen entsprechend vorbereiteten Tuner (ohne eigenes Netzteil) z. B. Dual CT 1160. Die Spannung beträgt 13,5 V~, die maximale Strombelastbarkeit beträgt 500 mA.
Die Spannung liegt nur an, wenn der Schalter **funktion 6 in** Stellung **tuner** ist.

Vorbereitung

Anschluß an das Wechselstromnetz

Das Gerät kann an Wechselspannungen 110 – 125 V und 220 – 240 V betrieben werden und ist ab Werk auf 230 V eingestellt.

Für die Umstellung auf 110 – 125 V Wechselspannung ist dem Zubehör eine Sicherung beigepackt, die jedoch nicht für 230 V verwendet werden darf. **Achtung!** Aus Sicherheitsgründen muß die Umstellung der Netzspannung der Fachwerkstatt vorbehalten bleiben. Schließen Sie bitte vor dem Einschalten des Verstärkers die (Laut-sprecher und die Programmquellen (Plattenspieler, Tuner usw.) an.

Aufstellhinweise

Zur Luftzirkulation müssen die oberen und unteren Lüftungsschlitze im Gehäuse frei sein.

Lautsprecheranschluß

An den HiFi-Stereo-Verstärker können zwei Lautsprecherpaare angeschlossen werden.
Lautsprecherpaar 1 wird an den Klemmen **SPEAKERS 1 (18)**
Lautsprecherpaar 2 wird an den Klemmen **SPEAKERS 2 (19)** angeschlossen.
Verwendet werden können alle Lautsprecherboxen mit einer Impedanz von 8 – 16 Ohm. Lautsprecher mit Impedanzen unter 8 Ohm dürfen nicht angeschlossen werden.
Der Leitungsquerschnitt bei Lautsprecher-Anschlußkabel sollte pro Ader betragen: mindestens 0,5 mm² bis 5 m Länge, mindestens 0,75 mm² bei 5 – 20 m Länge, mindestens 1,0 mm² bei über 20 m Länge. Um den gleichphasigen Anschluß sicherzustellen (sonst Verlust des Stereo-Eindruckes), dürfen stets nur die gleichfarbig gekennzeichneten Klemmen an den Lautsprecherboxen und am Verstärker miteinander verbunden werden.
Die rot gekennzeichnete Anschlußklemme des Verstärkers muß mit dem » + « oder rot gekennzeichneten Kontakt an der Lautsprecherbox verbunden werden. Mit den schwarzen Klemmen wird in gleicher Weiser verfahren.
Die Kabel der linken Lautsprecherbox werden mit den Klemmen L, die Kabel der rechten Lautsprecherbox mit den Klemmen R verbunden. Links (L) und rechts (R) gilt dabei vom Zuhörer aus gesehen.

Bedienung

Nach dem Anschluß der Lautsprecherboxen und der Programmquellen wird der Verstärker durch Drücken des Knopfes **power (1)** eingeschaltet.
Mit Eingangswahlschalter **function (6)** gewünschtes Programm (phono, tuner, tape) einstellen und das betreffende Gerät einschalten. Bedienelemente nach Bedarf betätigen.

Tonbandaufnahmen

Das wiedergegebene Programm (phono, tuner, tape) kann mit an den Buchsen **TAPE 1 (16)** und **TAPE 2 (17)** angeschlossenen Geräten aufgenommen werden. Die Aussteuerung der Aufnahme ist nach Anweisung der Aufnahmegeräte vorzunehmen.

Direkte Band-zu-Band-Überspielung

Bei zwei angeschlossenen Tonband- oder Cassettengeräten ist ein direktes Überspielen von Band zu Band (Tape to Tape) in beiden Richtungen möglich, ohne Änderung der Kabelverbindung. (Bei Monitorbetrieb nur von Tape 1 zu Tape 2).

Monitor

Mit dem Anschluß **MONITOR (17)** kann die Aufnahme unmittelbar mit dem Original verglichen werden, ohne den Aufnahmevorgang zu unterbrechen. Voraussetzung ist, daß das aufnehmende Tonbandgerät für Monitorbetrieb vorgesehen ist.
Anschlußmöglichkeit:

a) Aufnehmendes Tonbandgerät verbunden mit DIN-Anschlußbuchse **TAPE 1**
Monitorausgang des Tonbandgerätes verbinden mit Anschluß **TAPE 2/MONITOR INPUT**
Wiedergabe von phono oder tuner möglich
b) Aufnehmendes Tonbandgerät verbunden mit Cinch-(RCA) Anschlußbuchsen **TAPE 2/MONITOR**
Dabei Input des Tonbandgerätes verbinden mit Anschluß **TAPE 2 OUTPUT**
Monitorausgang des Tonbandgerätes verbinden mit Anschluß **TAPE 2/MONITOR INPUT**
Wiedergabe von tape 1, phono oder tuner möglich

Taste **monitor (10)** drücken.

ENGLISH

Controls

1 **power** Switch

2 **phones** socket for medium and high impedance stereo headphones with 6.35 mm jack plug (recommendation: 100 – 2,000 Ohm). The spealers are switched off.

3 **speakers 1** Selector button for speaker pair 1

4 **speakers 2** Selector button for speaker pair 2
Speaker paires 1 and 2 are in operation when both buttons are depressed. In this way it is possible to provide stereophonic sound in two separate rooms. Only headphone playback is possible when both pushbuttons are released.

5 **LED display** For the chosen program source

6 **function** Input selector switch
phono for turntable playback
tuner for radio playback
tape 1 for cassette or tape recorder
tape 2 playback

7 **bass**

8 **treble** bass and treble controls which are set together for both channels. The frequency response is linear when the controls are set to center position. Caution: the speakers might become overloaded if the bass and treble controls are set to their maximum positions and the volume is too loud.

9 **balance** for matching the volume ratio of both channels to individual living room shapes (e. g. if speakers are installed asymmetridally.

10 **monitor** Selector button for off-tape monitoring

11 **loudness** when this button is depressed and the selected volume is low, the bass frequencies and, and to a slight extent, also the treble frequencies are boosted and thus matched to the physiological sensitivity of the human ear.

12 **volume** control

Connection

13 **GND** earth terminal (for turntable earth wire)

14 **PHONO** cinch (RCA) sockets for turntables with magnetic cartridge systems (black = right channel, white = left channel) The additional connecting wire must be secured with the earth terminal marked GND.
Dual turntables with DIN cables can be converted with the cartridge cable Dual item no. 207 301, which can be obtained as an additional accessory.

15 **TUNER** cinch (RCA) sockets for connection of a stereo tuner (radio unit without stage and speakers) (black = right channel, white = left channel). An input voltage of approximately 200 mV is required to drive the amplifier fully.

16 **TAPE 1** DIN-jack for tape or cassette recorders

17 **TAPE 2/MONITOR**
INPUT Cinch (RCA) sockets for connection of a tape or cassette deck.
This connection enables off-tape monitoring.
OUTPUT Cinch (RCA) sockets for connection of a tape of cassette deck.
High-level amplifier output.

18 **SPEAKERS 1** Pressure terminal strip for loudspeaker pair 1

19 **SPEAKERS 2** Pressure terminal strip for loudspeaker pair 2

20 **POWER/TUNER** Power supply socket for a correspondingly prepared tuner (without its own power supply unit) such as Dual CT 1160. The voltage is 13.5 V AC and the maximum current load is 500 mA.
This voltage is only applied when the **function 6** switch is set to **tuner** position.

Preparations

Connection to the AC mains

The unit can be operated with AC voltages of 110 – 125 V and 220 – 240 V and is set at the factory to 230 V.
A fuse is included with the accessories for conversion to a 110 – 125 V AC mains supply, but this must not be used for 230 V. **Caution:** For safety reasons, the mains voltage must only be converted in a specialist workshop. Please connect the speakers and program sources (turntable and tuner etc.) before switching on the amplifier.

Installation notes

The uppe and lower slots on the housing should be left uncovered in order to ensure proper air circulation.

Speaker connection

Two pairs of speakers can be connected to this HiFi stereo amplifier.
Speaker pair 1 is connected to terminals **SPEAKERS 1 (18)**
Speaker pair 2 is connected to terminals **SPEAKERS 2 (19).**
All speakers with an impedance of 8 – 16 Ohm can be used.
The cross section of each wire of the speaker connecting cables should be: at least 0.5 mm² up to a length of 5 m, at least 0.75 mm² up to a length of a 5 – 20 m, at least, 1.0 mm² in the case of length of more than 20 m.
In order to ensure phase-synchronized connection (otherwise the stereo effect will be lost), the terminals on the speakers and on the receiver must always be connected to the corresponding terminals with the same colors.
The red terminal must be linked to the connection on the speaker marked "+" or colored red.
The black terminal must be linked to the connection on the speaker marked "–" or colored black.
The cables of the left speaker are connected to terminals **L** and the cables of the right speaker are connected to terminals **R**. Left **L** and right **R** are as viewed by the listener.

Operation

After connecting the speakers and program sources, switch on the amplifier by depressing the pushbutton **power (1).**
Select the desired program source (turntable, tuner or tape) with the input selector switch **function (6)** and switch on the corresponding unit. Operate the controls as required.

Tape recordings

The played back program (turntable, tuner or tape) can be recorded with appropriate units connected to the sockets **TAPE 1 (16)** and **TAPE 2 (17)**. Control the recording levels in accordance with the instructions of the recording units.

Direct tape to tape recordings

If two tape or cassette decks are connected, it is possible to record directly from tape to tape in both directions without changing the existing connections (only from tape 1 to tape 2 in monitor mode).

Monitor

With the **MONITOR** connection **(17)**, it is possible to directly compare recordings with the original without interrupting recording. A precondition for this is, however, that the recording tape deck is designed for monitor operation.

Possible connections:

a) Recording tape deck connected to the DIN socket **TAPE 1.** Connect the monitor output of the tape to the **TAPE 2/MONITOR INPUT** connection.
Turntable or tuner playback possible.

b) Recording tape deck connected to the cinch (RCA) sockets **TAPE 2/MONITOR.**
In this case, connect the input of the tape deck to the **TAPE 2 OUTPUT** connection.
Connect the monitor output of the tape deck to the **TAPE 2/MONITOR INPUT** connection.
Playback from tape 1, turntable or tuner possible.

Operate the **monitor (10)** pushbutton.

FRANÇAIS

Eléments de commande

1 **power** Interrupteur secteur
2 **phones** Jack de connexion pour casque stéréo à haute et moyenne impédance aved fiche à jack 6,35 mm (recommandation: 100 – 2000 Ohm), les haut-parleurs sont déconnectés.
3 **speakers 1** Touche de sélection pour la paire de haut-parleurs 1.
4 **speakers 2** Touche de sélection pour la paire de haut-parleurs 2. Quand les deux touches sont enfoncées, les paires de haut-parleurs 1 et 2 sont en service. Une sonorisation stéréophonique est donc possible dans deux pièces séparées. Quand les deux touches sont relâchées, ■ reproduction n'a lieu que sur casque.
5 **affichage à diodes lumineuses** pour la source de programme choisie
6 **function** Sélecteur d'entrée
phono pour la reproduction de disques
tuner pour ■ reproduction radiophonique
tape 1 pour la reproduction de cassettes
tape 2 ou de bandes magnétiques
7 **bass**
8 **treble** Régulateur des graves et des aiguës; réglage commun pour les deux canaux. La réponse en fréquence est linéaire en position centrale. Attention: les haut-parleurs peuvent être surchargés pour une accentuation maximale des graves ou des aiguës alors que l'intensité sonore est trop forte.
9 **balance** pour l'adaptation de l'intensité sonore des deux canaux aux conditions d'écoute dans la pièce, par exemple quand les haut-parleurs ont une disposition asymétrique.
10 **monitor** Touche de sélection Monitor contrôle après enregistrement.
11 **loudness** quand cette touche est enfoncée, les graves sont accentuées et les aiguës aussi dans une certaine mesure, pour une intensité sonore faible; ceci permet une adaptation à la sensibilité d'écoute.
12 **volume** Régulateur d'intensité sonore

Côté connexions

13 **GND** Borne de mise à ■ terre (pour le fil de masse de la platine)
14 **PHONO** Doulles de connexion Cinch (RCA) pour platine avec système de lecture magnétique (noir = canal de drotie, blanc = canal de gauche).
Le fil de connexion supplémentaire doit être relié à ■ borne de terre GND.
Les platines Dual à cordon DIN peuvent être équipées du câble de prise de son faisant partie des accessoires spéciaux, Dual no. 207 301.
15 **TUNER** Jacks de connexion Cinch (RCA) pour tuner stéréo (appareils radiophoniques sans étage final et haut-parleur) (noir = canal de droite, blanc = canal de gauche).
Une tension d'entrée de 200 mV env.est nécessaire pour obtenir le niveau de modulation maximal de l'amplificateur.
16 **TAPE 1** DIN-Prise pour bandes et magnéto cassettes
17 **TAPE 2/MONITOR**
INPUT Jacks de connexion Cinch (RCA) pour magnétophone ou magnétocassette. Connexion pour une écoute après enregistrement.
OUTPUT Jacks de connexion Cinch (RCA) pour magnétophone ou magnétocassette.
Sortie d'amplificateur à impédance élevée.
18 **SPEAKERS 1** Réglettes à bornes pour la paire d'enceintes 1
19 **SPEAKERS 2** Réglettes à bornes pour la paire d'enceintes 2
20 **POWER/TUNER** Jack d'alimentation en tension pour un tuner prévu à cet effet (sans bloc secteur), par exemple: Dual CT 1160. La tension est de 13,5 V, l'intensité maximale admissible est de 500 mA.
La tension n'est disponible que lorsque le commutateur **function 6** est en position **tuner.**

Préparatifs

Branchement au réseau de courant alternatif

L'appareil peut être exploité avec des tensions alternatives de 110 – 125 V et 220 – 240 V et est réglé en usine sur 230 V.

Pour la conversion à 110 – 125 V en tension alternative, un fusible est joint aux accessoires; ce fusible ne doit cependant pas être utilisé pour 230 V.

Attention! Pour des raisons de sécurité, la conversion de la tension secteur doit être confiée à un atelier spécialisé. N'oubliez pas de connecter les haut-parleurs et les sources de programme (platine, tuner, etc.) avant de mettre l'amplificateur en marche.

Instrucktions pour l'installation

Les fentes d'aération du haut et du bas du boîtier doivent demeurer libres pour que l'air puisse circuler.

Raccordement des haut-parleurs

Deux paires de haut-parleurs peuvent être raccordées à l'amplificateur stéréo haute fidélité.
La paire de haut-parleurs 1 est raccordée aux bornes **SPEAKERS 1 (18).**
La paire de haut-parleurs 2 aux bornes **SPEAKERS 2 (19).**
Toutes les enceintes d'une impédance de ■ à 16 Ohm peuvent être utilisées.
La section des fils du cordon de branchement des haut-parleurs devrait être de: 0,5 mm² au moins jusqu'à une longueur de 5 m, 0,75 mm² au moins pour une longueur de 5 à 20 m, 1,0 mm² au moins pour plus de 20 m long.
Pour garantir un branchement à phase égale (perte de l'effet stéréo dans le cas contraire), seules les bornes de même couleur doivent être reliées entre elles sur les enceintes et l'ampli-tuner.
La borne de connexion rouge doit être reliée à la connexion «+» ou rouge de l'enceinte de haut-parleur.
La borne de connexion noire est reliée à la connexion «–» ou noire de l'enceinte de haut-parleur.
Les câbles de l'enceinte de gauche sont reliés aux bornes **L**, les câbles de l'enceinte de droite aux bornes **R**. Les désignations «gauche» **L** et «droite» **R** se rapportent toujours à ■ situation de l'auditeur.

Commande

L'amplificateur est mis en marche en elonçant le boulon **power (1)** après avoir raccordé les enceintes de haut-parleurs et les sources de programme.
Régler le programme voulu au moyen du sélecteur d'entrée **function (6)** (platine, magnétophone, tuner) et mettre l'appareil concerné en marche. Actionner les éléments de commande en fonction des besoins.

Enregistrements sur bande magnétique

Le programme reproduit (platine, tuner, magnétophone) peut être enregistré avec les appareils raccordés aux jacks **TAPE 1 (16)** et **TAPE 2 (17)**. L'enregistrement doit être modulé selon les instructions spécifiées pour les enregistreurs.

Réenregistrement direct d'une bande à une autre

Un réenregistrement direct d'une bande à l'autre (tape to tape) est possible dans les deux sens sans changer le câblage lorsque deux magnétophones ou deux magnétocassettes sont raccordés. (En mode moniteur, seulement de Tape 1 à Tape 2.)

Monitor

Grâce à ■ connexion **MONITOR (17)**, l'enregistrement peut être directement comparé à l'original sans interrompre le processus d'enregistrement. A condition que l'enregistreur à bande magnétique qui doit enregistrer soit conçu pour le mode moniteur.
Connexion possible:
a) enregistreur à bande magnétique prévu pour l'enregistrement relié au jack de connexion DIN **TAPE 1**.
Relier la sortie moniteur de l'enregistreur à bande magnétique avec le jack **TAPE 2/MONITOR INPUT.**
Reproduction possible à partir d'une platine ou du tuner.
b) enregistreur à bande magnétique prévu pour l'enregistrement relié aux jacks Cinch (RCA) **TAPE 2/MONITOR.**
Relier ici l'entrée de l'enregistreur avec le jack **TAPE 2 OUTPUT.**
Relier ■ sortie de moniteur de l'enregistreur avec le jack **TAPE 2/MONITOR INPUT.**
Reproduction possible à partir de tape 1, platine ou tuner.
Enfoncer la touche **monitor (10).**

NEDERLANDS

Bedieningselementen

1 **power** Hoofdschakelaar
2 **phones** Aansluiting voor middel- en hoogohmige stereo-hoofdtelefoon (aanbevolen impedantie 100 tot 2000 Ohm) met klinksteker 6,35 mm. De luidsprekers worden uitgeschakeld.
3 **speakers 1** Keuzeknopje voor luidsprekerpaar 1
4 **speakers 2** Keuzeknopje voor luidsprekerpaar 2
Wanner beid eknopjes worden ingedrukt, zijn de luidsprekerparen 1 en 2 ingeschakeld. Op deze manier kunt u twee afzonderlijke kamers van stereomuziek voorzien.
Zijn beide knopjes niet ingedrukt, dat vindt de weergave uitsluitend via de hoofdtelefoon plaats.
5 **LED-indicatie** voor de gekozen programmabron
6 **function** Ingang-keuzeschakelaar
phono voor grammofoonplaten
tuner voor radio-ontvangst
tape 1 voor weergave van cassettenrecorder
tape 2 of bandrecorder
7 **bass**
8 **treble** Regelaar voor bassen en hoge tonen, voor beide kanalen gemeenschappelijk instelbaar. In de middelste stand van de regelaar is het frequentieverloop liniair. Belangrijk: by maximale instelling van bassen en hoge tonen en een te groot volume kunnen de luidsprekers overbelast raken.
9 **balance** voor het aanpassen van het geluid van beide kanalen aan het vertrek, bijvoorbeeld wanneer de luidsprekers asymmetrisch zijn opgesteld.
10 **monitor** Keuzetoets voor monitor-nabandcontrole
11 **loudness** bij ingedrukte toets worden bij gering volume de bassen en (in mindere mate) ook de hoge tonen geaccentueerd en daarmee aan de gevoeligheid van het oor aangepast.
12 **volume** Volumeregelaar

Aansluitingen

13 **GND** Aardaansluiting (voor massa-aansluiting platenspeler)
14 **PHONO** Cinch-aansluiting voor platenspeler met magneetsysteem (zwart = rechter kanaal, wit = linker kanaal)
De bovendien aanwezige aansluitdraad dient met de aardaansluiting **GND** te worden verbonden.
Dual platenspelers met DIN-aansluitkabel kunnen met behulp van de als speciale accessoire verkrijgbare kabel (Dual Artikelnummer 207 301) worden omgebouwd.
15 **TUNER** Cinch- (RCA) aansluitingen voor stereo-tuner (radiotoestel zonder eindtrap en luidspreker, zwart = rechter kanaal, wit = linker kanaal). Voor een volle modulatie van de versterker is een ingangsspanning van ongeveer 200 mV vereist.
16 **TAPE 1** DIN-Aansluitbus voor band-resp. cassetterecorder
17 **TAPE 2/MONITOR**
INPUT Cinch- (RCA) aansluitingen voor bandrecorder of cassettenrecorder.
Aansluiting bij achterbandcontrole.
OUTPUT Cinch- (RCA) aansluitingen voor bandrecorder of cassettenrecorder.
Versterkeruitgang met hoog niveau.
18 **SPEAKERS 1** Klemstrip voor luidsprekerpaar 1
19 **SPEAKERS 2** Klemstrip voor luidsprekerpaar 2
20 **POWER/TUNER** Aansluiting voor de voeding van een daarvoor voorbereide tuner (zonder eigen voeding), bijv. Dual CT 1160. De spanning bedraagt 13,5 V~, de maximale stroombelastbaarheid bedraagt 500 mA.
De spanning is uitsluitend beschikbaar, wanneer de schakelaar **function 6** in de stand **tuner** staat.

Voorbereidingen

Aansluiting op het lichtnet

Het toestel kan worden aangesloten op een wisselspanning von 110 – 125 V en 220 – 240 V; het is in de fabriek ingesteld op een spanning van 230 V.

Voor het overschakelen op 110 – 125 V dient de zekering, die bij de accessoires is verpakt. Deze mag beslist niet voor 230 V worden gebruikt! **Belangrijk:** Het overschakelen op een andere spanning mag uitsluiting door een vakman worden gedaan. Alvorens u de versterker inschakelt, eerst de luidsprekers en eventuele andere apparatuur (platenspeler, tuner, enz.) aansluiten.

Wenken voor het opstellen

De ventilatiesleuven aan de boven- en onderkant van het toestel mogen niet worden bedekt, zodat de lucht frij kan circuleren.

Aansluiten van de luidsprekers

Op de hifi stereoversterker kunnen twee luidsprekerparen worden aangesloten.
Luidsprekerpaar 1 wordt op de klemmen **SPEAKERS 1 (18)** en luidsprekerpaar 2 op de klemmen **SPEAKERS 2 (19)** aangesloten.
Alle luidsprekers met een impedantie van 8 – 16 Ohm kunnen worden gebruikt.
De dwarsdoorsnede van het luidsprekeraansluitsnoer dient per ader aan de folgende eisen te voldoen: minstens 0,5 mm² bij een lengte tot 5 m, minstens 0,75 mm² bij een lengte van 5 – 20 m en minstens 1,0 mm² bij een lengte van meer dan 20 m.
Om te voorkomen dat het stereo-effekt verlorengaat, mogen uitsluitend de aansluitingen van dezelfde kleur op luidsprekers en receiver met elkaar worden verbonden.
De rode aansluiting moet met de „+" of rode aansluiting van de luitspreker worden verbonden.
De zwarte aansluiting moet met de „–" of zwarte aansluiting van de luidspreker worden verbonden.
Het snoer van de linker luidspreker wordt op de aansluiting **L** aangesloten, het snoer van de rechter aansluiting op **R**. Links **L** en rechts **R** zoals gezien door de luisteraar.

Bediening

Na het aansluiten van de luidsprekers en de overige apparatuur wordt de versterker ingeschakeld d.m.v. een druk op de knop **power (1)**.
Met behulp van de jeuzeschakelaar **function (6)** kiest u het gewenste programma (phono, tuner, tape), waarna u het daarvoor vereiste toestel inschakelt. Met behulp van de regelknoppen regelt u het geluid.

Opnamen met een recorder

Het weergegeven programma (phono, tuner, tape) kan door de op **TAPE 1 (16)** en **TAPE 2 (17)** aangesloten recorders worden opgenomen. Het moduleren van de opname dient te geschieden volgens de gebruiksaanwijzing van de opnamapparatuur.

Kopiëren van band op band

Wanneer u twee recorders op het toestel heeft aangesloten, dan kunt u het geluid van de ene recorder op de andere opnemen, zonder dat u de verbindingen behoeft te veranderen. Dit is in beide richtingen mogelijk (bij ingeschakelde monitor alleen van Tape 1 naar Tape 2).

Monitor

Met behulp van de aansluiting **MONITOR (17)** kan de opname onmiddellijk met het origineel worden vergeleken, zonder dat u de opname onderbreekt. De recorder waarmee u opneemt dient echter voor meeluisteren geschikt te zijn.
Aansluitmögelijkheid:

a) Opnemende recorder verbonden met DIN-aansluiting **TAPE 1**. Monitoruitgang van de recorder verbinden met aansluiting **TAPE 2/MONITOR INPUT**.
Weergave van phono of tuner mogelijk.
b) Opnemende recorder verbonden met cinch- (RCA) aansluitingen **TAPE 2/MONITOR**. Daarbij input van de recorder verbinden met aansluiting **TAPE 2 OUTPUT**.
Monitoruitgang van de recorder verbinden met aansluiting **TAPE 2/MONITOR INPUT**.
Weergave van tape 1, phono of tuner mogelijk.

Toets **monitor (10)** indrukken.

ESPAÑOL

Elementos de control

1 **power** Interruptor de red
2 **phones** Conector para auriculares estereofónicos de mediana y alta impedancia con enchufe de 6,35 mm (recomendación 100 – 2000 Ohm). Los altavoces serán desconectados.
3 **speakers 1** Tecla selectora para par de altavoces 1
4 **speakers 2** Tecla selectora para par de altavoces 2
Si se aprietan las dos teclas, estarán en funcionamiento los pares de altavoces 1 y 2. de esta manera existe la posibilidad de sonorizar estereofónicamente dos salas separadas.
Si ambas teclas están sueltas, la reproducción sonora se producirá únicamente a través de auriculares.
5 **Indicación por diodos luminosos** Para la fuente de programa elegida
6 **function** Conmutador selector de entrada
phono para la reproducción de discos fonográficos
tuner para reproducción de programas radiofónicos
tape 1 para reproducción de cassettes o cintas magneto-
tape 2 fónicas
7 **bass**
8 **treble** Regulador de bajos y agudos de ajuste común para ambos canales. En posición central del regulador, la respuesta de frecuencia es lineal. Atención: En caso de refuerzo máximo de bajos o resp. altos y volumen demasiado elevado pueden sobrecargarse los altavoces.
9 **balance** para adaptación de la relación de volumen de los altavoces de ambos canales a las condiciones de la habitación, p. ej. en caso de emplazamiento asimétrico de altavoces.
10 **monitor** Tecla selectora monitor
11 **loudness** con el pulsador accionado se reforzarán, en caso de volumen bajo, los bajos y en menor escala también los agudos, adaptándolos de esa forma a la sensibilidad del oído.
12 **volume** Regulador de volumen

Lado de conexiones

13 **GND** Borne de tierra (para conductor de masa del tocadiscos)
14 **PHONO** Conector Cinch (RCA) para toacadiscos con sistema fonocaptor magnético (negro = canal derecho, blanco = canal izquierdo)
El alambre de conexión adicional deberá conectarse con el borne de tierra GND.
Tocadiscos Dual con cable DIN podrán ser modificados con el cable de fonocaptor disponible como accesorio especial, Dual art. No. 207 301.
15 **TUNER** Hembrillas de conexión cinch (RCA) para sintonizadores estéreo (radioreceptores sin etapa final y altavoces) (negro = canal derecho, blanco = canal izquierdo).
Para la modulación total del amplificador se requiere una tensión de entrada de aprox. 200 mV.
16 **TAPE 1** DIN-Hembrilla de conexión para magnetofón
17 **TAPE 2/MONITOR**
INPUT Hembrillas de conexión cinch (RCA) para magnetófono de cinta o de cassette.
Conexión en caso de control oculto de grabación.
OUTPUT Hembrillas de conexión cinch (RCA) para magnetófono de cinta o de cassette.
Salida amplificador de alto nivel.
18 **SPEAKERS 1** Bornera de presión para par de altavoces 1
19 **SPEAKERS 2** Bornera de presión para par de altavoces 2
20 **POWER/TUNER** Hembrilla de alimentación para un sintonizador correspondientemente preparado (sin unidad de alimentación propia) p. ej. Dual CT 1160. La tensión asciende a 13,5 V c.a., la carga máxima de intensidad asciende a 500 mA. La tensión estará aplicada solamente si el interruptor **function** se enccuentra en posición **tuner.**

Preparativos

Conexión a la red de corriente alterna

Este aparato se podrá hacer funcionar con tensiones alternas de 110 – 125 V y 220 – 240 V, estando ajustado de fábrica para 230 V. Para el cambio a 110 – 125 V tensión alterna, se ha adjuntado un fusible a los accesorios, pero el cual no se deberá emplear para 230 V. **¡Atención!** Por razones de seguridad es imprescindible que la labor de cambio a otra tensión de red sea realizada únicamente por taller especializado. Por favor, establezca las conexiones con los altavoces y las fuentes de programa (tocadiscos, sintonizador, etc.), antes de conectar el amplificador.

Indicaciones de emplazamiento

Las ranuras de ventilación superior e inferior deberán permanecer libres a fin de permitir la cirulación de aire.

Conexión de los altavoces

En los amplivicadores HiFi-Stereo se podrán conectar dos pares de altavoces.
El par de altavoces 1 se conecta en los terminales **SPEAKER 1 (18).**
El par de altavoces 2 se conecta en los terminales **SPEAKER 2 (19).**
Podrán utilizarse todas las cajas de altavoaces con una impedancia de 8 – 16 Ohm.
La sección de conductor del cable de conexión de altavoces deberá ser, por conductor: por lo menos 0,5 mm² hasta una longitud de 8 m, por lo menos 0,75 mm² con una longitud de 5 – 20 m, por lo menos 1,0 mm² con una longitud mayor de 20 m. A fin de garantizar la conexión en fase (en caso contrario se pierde de impresión de estereofonía) deberán conectarse siempre los bornes identificados con el mismo color en las cajas de altavoces y en el receptor.
El borne identificado con rojo deberá unirse al conector identificado con «+» o rojo en la caja de altavoces.
El borne de conexión identificado con negro será unido al conector identificado con «–» o negro en la caja de altavoces.
Los cables de la caja de altavoces izquierda serán conectados a los bornes **L**, mientras que los cables de la caja de altavoces derecha serán conectados a los bornes **R**. Izquierda **L** y derecha **R** se determinan visto desde el oyente.

Manejo

Después de haber realizado la conexión con los baffles y las fuentes de programa, el amplificador se conectará pulsando el botón **power (1).**
Por medio del interruptor selector de entrada **function (6)** se elegirá el programa deseado (phono, tuner, tape), y se conectará el aparato correspondiente. Accionar los elementos de mando según necesidad.

Grabaciones de cintas

El programa reproducido (phono, tuner, tape) se podrá grabar mediante aparatos conectados a las hembrillas **TAPE 1 (16)** y **TAPE 2 (17)**. La modulación de la grabación se efectuará de acuerdo con las instrucciones dadas para los aparatos grabadores.

Grabación de cinta a cinta

Teniéndose acoplados dos magnetofonos de cinta o de cassette, se da la posibilidad de una grabación directa de cinta a cinta (Tape to Tape) en ambas direcciones, sin necesidad de tener que modificar los empalmes de los cables.
(En caso de operación «Monitor» solo de Tape 1 a Tape 2.)

Monitor

Mediante la conexión **MONITOR (17)**, se podrá comparar la grabacoón inmediatamente con el original, sin necesidad de interrumpir el proceso de grabación. Condición para ello es que el magnetófono grabador esté previsto para operación «Monitor».
Posibilidad de conexión:
a) Magnetófono grabador conectado mediante hembrilla de conexión DIN **TAPE 1.**
Conectar la salida de monitor del magnetófono con la conexión **TAPE 2/MONITOR INPUT**.
Posibilidad de reproducción phono o tuner.
b) Magnetófono grabador conectado mediante hembrillas de conexión cinch (RCA) **TAPE 2/MONITOR**.
En este caso se conectará el input del mangetófono con la conexeón **TAPE 2/OUTPUT**.
Conectar la salida de monitor del magnetófono con la conexión **TAPE 2/MONITOR INPUT**.
Posibilidad de reproducción de tape 1, phono o tuner.
Apretar la tecla **monitor (10)**.

SVENSKA

Manöverorgan

1 **power** Nätströmbrytare
2 **phones** Kontakthylsa för medel- och högohmiga stereo hörlurar med 6,35 mm stickkontakt (rekommenderat 100 – 2000 ohm). Jögtalare kopplas ifrån.
3 **speakers 1** Valtagent för högtalarpar 1
4 **speakers 2** Vallangent för högtalarpar 2
Om båda tangenterna trycks ned, är högtalarparen 1 och 2 i funktion.
Därmed är det möjligt att få stereoeffekt i två separata rum.
Om båda tangenterna däremot ej vidrörs, sker återgivningen endast över headset.
5 **Lysdiodindikator** för den valda programkällan.
6 **funktion** Ingångsväljaromkopplare
phono för grammofonåtergivning
tuner för radioåtergivning
trape 1 för kassett- eller bandspelaråter
tape 2 givning
7 **bass**
8 **treble** Bas- och diskantinställning, gemensam för båda kanalerna. I mellanläget är frekvenskurvan linär. Varning: Vid maximal bas- resp. diskantförstärkning och för hög ljudstyrka kan högtalarna överbelastas.
9 **balance** för anpassning av de båda kanalernas ljudstyrkor till rumsmöbleringen, t. ex. osymmetrisk uppställning av högtalarna.
10 **monitor** Medhörningsfunktion vid inspelning
11 **loudness** när tangengen trycks in framhävs bastonerna och i viss mån även diskanttonerna vid låg ljudstyrka, och anpassas därmed till örats känslighet.
12 **volume** Ljudstyrkeinställning

Anslutingssidan
13 **GND** Jordingsklämma (för skivspelarens jordningstråd)
14 **PHONO** Cinch (RCA) för skivspelare med magnetisk pickup (svart = höger kanal, vit = vänster kanal)
Den kvarvarande kontakttråden ska kopplas tilljordningsklämman GND.
Dual skivspelare med DIN-kabel kan även förses med pickupkabeln, Dual Art. Nr. 207 301, som finns som extra tillbehör.
15 **TUNER** Cinch- (RCA) kopplingsdosor för stereotuner (radioapparater utan slutsteg och högtalare, svart = höger kanal, vit = vänster kanal).
För ett fullt utnyttiande av förstärkaren behövs en 200 mV ingångsspänning.
16 **TAPE 1** DIN Anslutning för bandspelare/kassett-bandspelare
17 **TAPE 2/MONITOR**
INPUT Cinch- (RCA) kopplingsosor för bandresp kassettspelare.
Anslutning vid bakbandskontrollen.
OUTPUT Cinch- (RCA) kopplingsdosor för bandresp kassettspelare.
Högre liggande förstärkarutgång.
18 **SPEAKERS 1** Kopplingslist för högtalarpar 1
19 **SPEAKERS 2** Kopplingslist för högtalarpar 2
20 **POWER/TUNER** Spänningsförsörjningsdosan för en aktuell förberedd tuner (utan egen nätdel) t ex Dual CT 1160. Spänningen uppgår till 13,5 V~ den maximala strömbelastningsförmågan uppgår till 500 mA.
Spänningen är endast påkopplad då visaren **function 6** är i positionen **tuner**.

Förberedelse

Anslutining till växelströmnätet
Apparaten fungerar vid 110 – 125 V och 220 – 240 V växelspänning. Den är vid tillverkningen inställd på 230 V.
För att ställa om till 110 – 125 V växelspänning är som tillbehör en säkring bifogad, vilken dock ej får användas för 230 V. **Observera!** Av säkerhetsskäl måste nätspänningens omställning förbli oförändrad. Anslut högtalarna och programkällorna (skivspelare, tuner osv) innan förstärkaren kopplas till.

Att observera vid installationen
För luftcirkulationen måste kåpans övre och nedre ventilationsskåror lämnas fria.

Högtalaranslutning
Till HiFi-stereoförstärkarna kan två högtalarpar anslutas:
Högtalarpar 1 ansluts till uttagen **SPEAKERS 1 (18)**.
Högtalarpar 2 ansluts till uttagen **SPEAKERS 2 (19)**.
Alla högtalarlådor med en impedans på 8 – 16 Ohm kan användas.
I anslutningskabeln till högtalarna ska varje tråd ha tvärsnitt enligt följande: minst 0,5 mm² till 5 m längd, minst 0,75 mm² till 5 – 20 m längd, minst 1,0 mm² vid längd över 20 m.
För att säkerställa likfasig anslutning (i annat fall förloras stereoeffekten) måste klämmorna med samma färg på högtalarlådorna resp. mottagaren förbindas med varandra.
Den rödmärkta kontaktklämman måste anslutas till »+« eller rödmärkta kontakten på högtalarlådan.
Den svartmärkta kontaktklämman måste anslutas till »–« eller svartmärkta kontakten på högtalarlådan.
Kablen till den vänstra högtalarlådan förbinds med klämmorna **L**, och kabeln till den högra högtalarlådan med klämmorna **R**. Vänster **L** och höger **R** gäller därvid ur lyssnarens perspektiv.

Drift
Efter det att högtalarna och programkällorna anslutits kopplas förstärkaren på genom att knappen **power (1)** trycks ned.
Med ingångsväljaromkopplaren **function (6)** ställs önskat program in (phono, tuner, tape) och den beträffande apparaten kopplas på. Vid behov korrigeras ljudet med hjälp av manövreringstangenterna.

Bandinspelning
Det återgivna programmet (phono, tuner, tape) kan inspelas med dosorna **TAPE 1 (16)** och **TAPE 2 (17)** till de anslutna apparaterna.
Inspelningen skall ske enligt inspelningsapparatens anvisningar.

Direkt band-till-band-överföring
Vid två anslutna band- eller kassettspelare är en direkt överföring från band till band (Tape to Tape) i båda riktningarna möjlig, utan att kabelkopplingarna behöver ändras.
(Vid monitordrift endast från Tape 1 till Tape 2.)

Monitor
Med anslutningen **MONITOR (17)** kan inspelningen genast jämföras med originalet, utan att själva inspelningen avbryts. Förutsättning är att den inspelande bandspelaren är försedd med monitordrift.
Anslutningsmöjlighet:
a) Inspelande bandspelare kopplad till DIN-kopplingsdosa **TAPE 1**
Bandspelarens monitorutgång koplad till anslutning **TAPE 2/ MONITOR INPUT**.
Återgivning från phono elle tuner möjlig.
b) Inspelande bandspelare kopplad till Cinch- (RCA) kopplingsdosor **TAPE 2/MONITOR.**
Därmed kopplas bandspelarens input till anslutningen **TAPE 2 OUTPUT**.
Bandspelarens monitorutgång kopplad till anslutning **TAPE 2/ MONITOR INPUT**.
Återgivning från tape 1, phono eller tuner möjlig.
Tryck ned tangenten **monitor (10)**.

ITALIANO

I comandi

1 **power** interruttore di rete
2 **phones** presa di collegamento per cuffia stereo a media ed alta impedenza con spina a «jack» dal diametro di 6,35 mm (raccomandiamo da 100 a 2000 Ohm). I diffusori acustici vengono esclusi.
3 **speakers 1** Tasto di selezione per la coppia di casse acustiche 1
4 **speakers 2** Tasto ■ selezione per ■ coppia di casse acustiche 2. Se i due tasti vengono premuti, le coppie di casse acustiche 1 e 2 sono in funzione. In questo modo si rende possibile la riproduzione sterofonica in due ambienti separati.
Se i due tasti sono disinnestati, la riproduzione avviene soltanto tramite ■ cuffia.
5 **Indicatore a diodi luminosi** per indicare ■ fonte di segnale selezionata
6 **function** Selettore d'ingresso
phono per la riproduzione di dischi
tuner per la riproduzione radiofonica
tape 1 per la riproduzione di cassette o
tape 2 nastri
7 **bass**
8 **treble** controlli toni bassi ed acuti regolabili insieme per i due canali. Se i controlli sono in posizione centrale la risposta in frequenza è lineare. Attenzione: Con l'esaltazione massima dei toni bassi o acuti ed a volume troppo forte, i diffusori acustici potranno sovraccaricati.
9 **balance** per l'adattamento del rapporto volume dei due canali alle diverse condizioni ambientali, per es. con il collocamento asimmetrico dei diffusori acustici.
10 **monitor** Tasto di selezione per il controllo nastro durante la registrazione (monitorizzazione).
11 **loudness** con questo tasto premuto ed a basso volume si accentuano i toni bassi e – in misura inferiore – anche i toni acuti cn conseguente compensazione fisiologica.
12 **volume** controllo volume acustico

Lato delle connessioni

13 **GND** terminale di presa di terra (per il filo di massa del giradischi)
14 **PHONO** prese di collegamento Cinch – (RCA) per giradischi con cartuccia magnetica (nero = canale destro, bianco = canale sinistro).
Il filo d'allacciamento supplementare à da collegare al terminale di presa di terra GND.
I giradischi Dual muniti di cavi DIN possono essere adattati usando il cavo fonorivelatore Dual art. no. 207 301 che ■ può accuistare come accessorio speciale.
15 **TUNER** Prese di connessiono Cinch – (RCA) per sintonizzatori stereo (apparecchi radio senza stadio finale e diffusore). (nero = canale destro, bianco = canale sinistro).
Per la modulazione totale dell'amplificatore si ha bisogno di una tensione d'ingresso di ca. 200 mV.
16 **TAPE 1** DIN-Prese per registratore a nastro o a cassette
17 **TAPE 2/MONITOR**
INPUT Prese di connessioni Cinch – (RCA) per registratori a nastro oppure a cassette.
Collegamento per la monitorizzazione.
OUTPUT Prese di connessioni Cinch – (RCA) per registratori a nastro oppure a cassette.
Uscita amplificatore ad alto livello.
18 **SPEAKERS 1** Morsettiera ■ molle destra per coppia ■ casse acustiche 1
19 **SPEAKERS 2** Morsettiera a molle destra per coppia di casse acustiche 2
20 **POWER/TUNER** Presa di tensione per un sintonizzatore predisposto adeguatamente (senza una sezione di rete propria) per es. Dual CT 1160. La tensione ammonta a 13,5 V~, il carico di corrente massimo ammonta a 500 mA.
C'è solo tensione se il selettore **function 6** si trova in posizione **tuner.**

Preparazione

Collegamento alla rete di corrente alternata

L'apparecchio può essere collegato a tensioni alternate di 110 – 125 V e viene regolato dalla fabbrica a 230 V.
Per la commutazione alla tensine alternata di 110 – 125 V si trova a corredo un fusibile che però non deve essere usato per 230 V.
Attenzione! Per riguardo a disposizioni di sicurezza la commutazione ad una tensione diversa deve essere riservata all'officina specializzata.
Prima di inserire l'amplificatore collegare i diffusori e le fonti di segnale (giradischi, sintonizzatore ecc.).

Istruzioni per il collocamento

Per una sufficiente circolazione d'aria le fessure superiori ed inferiori sull'apparecchio devono rimanere libere.

Collegamento dei diffusori

Sull'amplificatore HiFi stereo si possono collegare due coppie di diffusori.
Coppia di diffusori 1 si collega ai morsetti **SPEAKERS 1 (18)**.
Coppia di diffusori 2 ■ collega ai morsetti **SPEAKERS 2 (19)**.
Si possono usare tutte ■ casse acustiche dall'impedenza da 8 ■ 16 Ohm.
■ cavo di connessione dei diffusori dovrebbe avere una sezione per conduttore di: almeno 0,5 mm² fino alla lunghezza di 5 m alameno 0,75 mm² da 5 a 20 m di lunghezza, almeno 1,0 mm² oltre i 20 m.
Per assicurare il collegamento in fas (altrimenti ■ perderebbe l'effetto stereofonico) bisogna sempre collegare quei terminali delle casse acustiche e del sintoamplificatore che siano dello stesso colore.
Il morsetto rosso deve essere collegato con il contatto rosso o contrassegnato «+» della cassa acustica.
Il morsetto nero viene collegato con il contatto nero o contrassegnato «–» della cassa acustica.
I cavi della cassa acustica a sinistra vengono connessi ■ terminali «**L**» e quelli della cassa acustica a destra con in terminali «**R**».
L (sinistra) e **R** (destra) s'intendono dal posto dell'ascoltatore.

Uso

Dopo il collegamento delle casse acustiche e delle fonti di programma ■ accende l'amplificatore tramite la pressione del bottone **power (1)**.
Selezionare ■ programma desiderato tramite il selettore d'ingresso **function (6)** (phono, tuner, tape) e accendere il corrispondente apparecchio. Azionare i relativi comandi.

Registrazioni su nastro

Il programma in riproduzione può essere registrato tramite gli apparecchi collegati alle prese **TAPE 1 (16)** e **TAPE 2 (17)**. Il pilotaggio della registrazione e da effettuare secondo le relative istruzioni degli apparecchi su cui ■ registra.

Registrazione diretta da nstro a nastro

Se ■ sono collegati due registratori a nastro oppure a cassette, la registrazione diretta da nastro a nastro (Tape to Tape) è possibile nei due sensi senza cambiare il cablaggio.
(Durante la monitorizzazione solo da Tape 1 a Tape 2.)

Monitor

Il collegamento **MONITOR (17)** permette un confronto immediato della registrazione con l'originale senza interrompere ■ registrazione in corso. Condizione indispensabile che il registratore a nastro collegato sia progettato per il funzionamento monitor.
Possibilità di collegamento:

a) Il registratore a nastro che sta registrando collegato con la presa di connessione DIN **TAPE 1**.
L'uscita monitor del registratore a nastro collegare con ■ connessione **TAPE 2/MONITOR INPUT**.
La riproduzione è possibile da phono ■ tuner.
b) Il registratore che sta registrando collegato con prese di connessione Cinch – (RCA) **TAPE 2/MONITOR**.
In questo caso collegare Input del registratore con la connessione **TAPE 2 OUTPUT**.
L'uscita monitor del registratore collegare còn la connessione **TAPE 2/MONITOR INPUT**.
La riproduzione à possibile da tape 1, phono oppure tuner. Premere il tasto **monitor (10)**.